

Células M-1 | 305261**Informações gerais****Description**

A linhagem celular M-1 é um modelo epitelial bem caracterizado, derivado do rim de um camundongo adulto transgênico. Especificamente, as células M-1 têm origem no epitélio do ducto coletor cortical e mantêm muitas características diferenciadas desse segmento do néfron. Essas células expressam marcadores típicos das células do ducto coletor cortical, incluindo canais epiteliais de sódio (ENaC), aquaporinas e proteínas de junções apertadas, o que as torna um modelo in vitro amplamente utilizado para estudos de fisiologia renal, transporte iônico e polaridade epitelial.

Funcionalmente, as células M-1 apresentam alta resistência transepitelial e propriedades de transporte vetorial de íons, que são essenciais para o estudo da reabsorção de sódio regulada pela aldosterona e do transporte de água mediado pela vasopressina. De acordo com a caracterização fundamental realizada por Stoos et al., as células M-1 formam monocamadas polarizadas em suportes permeáveis e apresentam resposta adequada a estímulos hormonais, como a dexametasona e a aldosterona, que regulam a expressão e a atividade das proteínas de transporte. Essas características tornam as células M-1 particularmente valiosas na análise dos mecanismos de manejo de eletrólitos e sinalização celular nas células epiteliais renais.

Além disso, as células M-1 foram validadas em estudos mais recentes, incluindo autenticação genética por meio de perfilagem de STR para linhagens celulares de camundongos. Isso ressalta sua contínua relevância e confiabilidade na pesquisa contemporânea em fisiologia renal. Sua capacidade de reproduzir comportamentos semelhantes aos in vivo sob condições controladas as consolidou como padrão em estudos sobre função epitelial, nefrotoxicidade e modelagem de doenças renais.

Organism

Mouse

Tissue

Rim, ducto coletor cortical

Synonyms

M1-CCD

Características**Breed/Subspecies**

Transgênico Tg(SV40E)Bri/7

Age

Não especificado

Gender

Não especificado

Morphology

Epithelial

Growth properties

Aderente

Dados regulatórios

Células M-1 | 305261**Citation** M-1 (número de catálogo da Cytion 305261)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** CVCL_8786

GMO Status GMO-S1: Esta linhagem celular de ducto coletor murino (M-1) contém a região inicial do SV40 proveniente de uma linhagem de camundongos transgênicos (Tg(SV40E)Bri7), o que permite a imortalização estável. A construção está integrada endogenamente no fundo transgênico. Essa classificação se aplica apenas na Alemanha e pode diferir em outros países.

Dados biomoleculares**Viruses** Vírus simiano 40 (SV40)**Manuseio**

Culture Medium DMEM:Ham's F12 (1:1), p/v: 3,1 g/L de glicose, p/v: 2,5 mM de L-glutamina, p/v: 15 mM de HEPES, peso: 0,5 mM de piruvato de sódio, peso: 1,2 g/L de NaHCO₃ (número de artigo da Cytion 820400a)

Supplements Adicione ao meio 5% de FBS e 5 µM de dexametasona

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Remova o meio antigo das células aderentes e lave-as com PBS sem cálcio nem magnésio. Para frascos T25, use 3 a 5 ml de PBS; para frascos T75, use 5 a 10 ml. Em seguida, cubra as células completamente com Accutase, utilizando 1 a 2 ml para frascos T25 e 2,5 ml para frascos T75. Deixe as células incubarem à temperatura ambiente por 8 a 10 minutos para que se desprendam. Após a incubação, misture delicadamente as células com 10 ml de meio para ressuspender, depois centrifugue a 300xg por 3 minutos. Descarte o sobrenadante, ressuspenda as células em meio fresco e transfira-as para novos frascos que já contenham meio fresco.

Freeze medium Como meio de criopreservação, utilizamos meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% de DMSO para garantir viabilidade adequada após o descongelamento, ou CM-1 (número de catálogo da Cytion 800100), que inclui osmoprotetores e estabilizadores metabólicos otimizados para melhorar a recuperação e reduzir o estresse induzido pela criopreservação.

Células M-1 | 305261**Thawing and
Culturing Cells**

1. Verifique se o frasco permanece profundamente congelado no momento da entrega, pois as células são enviadas em gelo seco para manter as temperaturas ideais durante o transporte.
2. Após o recebimento, armazene o criovial imediatamente a temperaturas abaixo de -150 °C para garantir a preservação da integridade celular ou prossiga para a etapa 3, caso seja necessária a cultura imediata.
3. Para cultura imediata, descongele rapidamente o frasco imergindo-o em um banho-maria a 37 °C com água limpa e um agente antimicrobiano, agitando suavemente por 40 a 60 segundos até que reste apenas um pequeno pedaço de gelo.
4. Realize todas as etapas subsequentes em condições estéreis em uma cabine de fluxo, desinfetando o criovial com etanol a 70% antes de abri-lo.
5. Abra cuidadosamente o frasco desinfetado e transfira a suspensão celular para um tubo de centrifuga de 15 ml contendo 8 ml de meio de cultura à temperatura ambiente, misturando delicadamente.
6. Centrifugue a mistura a 300 x g por 3 minutos para separar as células e descarte cuidadosamente o sobrenadante contendo o meio de congelamento residual.
7. Ressuspender suavemente o sedimento celular em 10 ml de meio de cultura fresco. Para células aderentes, dividir a suspensão entre dois frascos de cultura T25; para culturas em suspensão, transferir todo o meio para um frasco T25 a fim de promover a interação e o crescimento celular eficazes.
8. Siga os protocolos de subcultura estabelecidos para o crescimento contínuo e a manutenção da linhagem celular, garantindo resultados experimentais confiáveis.

**Incubation
Atmosphere**

37 °C, 5% de CO₂, atmosfera umidificada.

**Shipping
Conditions**

As linhagens celulares criopreservadas são enviadas em gelo seco, em embalagens isoladas e validadas, com refrigerante suficiente para manter a temperatura em aproximadamente -78 °C durante todo o transporte. Ao receber a remessa, inspecione o recipiente imediatamente e transfira os frascos sem demora para o local de armazenamento adequado.

**Storage
Conditions**

Para preservação a longo prazo, coloque os frascos em nitrogênio líquido em fase de vapor a uma temperatura entre aproximadamente -150 e -196 °C. O armazenamento a -80 °C é aceitável apenas como uma etapa intermediária de curta duração antes da transferência para o nitrogênio líquido.

Controle de Qualidade e Análise Molecular

Células M-1 | 305261

Sterility

A contaminação por micoplasma é descartada por meio de ensaios baseados em PCR e de métodos de detecção de micoplasma baseados em luminescência.

Para garantir que não haja contaminação por bactérias, fungos ou leveduras, as culturas celulares são submetidas a inspeções visuais diárias.